Rok II. Lwów dnia 15. Września 1888. Nr. 3.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 3 złr., półrocznie 1 złr. 60 ct.
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 50 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks. Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya: we Lwowie, plac Bernardyńsk liczba 7.
Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.
Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedyńczy kosztuje w miejscu 25 ct.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĄ ODPOWIEDZIALNY: ST. BAYLI.

Jak urządzić gorzelnię według nowej ustawy,

i jak w niej roboty prowadzić?

Zawezwany przez Szan. Komitet redakcyjny do podania mego zdania o urządzenie gorzelni według nowej ustawy, czynię temu zawezwaniu tem chętniej zadość, iż właśnie teraz jest na czasie podać niektóre wskazówki naszym młodszym kolegom, a mianowicie tym, którzy z długą fermentacyą nie mieli jeszcze do czynienia.

Opisy moje urządzeń poprzedzić muszę uwagą która zdaje mi się nie będzie zbyteczna że z treści i ducha nowej ustawy wypływa, iż długość fermentacyi, objętość i ilość naczyn fermentacyjnych, jako też i sposób prowadzenia robót, t. j. czy przez całą dobę lub tylko przez część tejże gorzelnia będzie w ruchu, jestto dla ustawy rzeczą zupełnie obojętną. Manipulacya jednak robót w gorzelni, a to: ilość branych produktów do zacieru, objętość kadzi fermentacyjnych, długość fermentu będzie przez Władze Skarbowe jedynie w tym celu kontrolowaną, by sprawdzić, czy międy wskazówką aparatu mierniczego, a obliczeniem teorytycznem wydatku nie zachodzi znaczna różnica.

Mamy zatem zupełną wolność co do ilości ustawić się mających kadzi fermentacyjnych i innych naczyń, jako też co do ich wielkości o ile nam się to tylko odpowiedném być wydaje i możemy prowadzić ferment tak długi, jak się komu podoba.

Na tej też zasadzie, urządzając obecnie dwie gorzelnie które koniecznie z dniem 1 Wrzesnia muszą być w ruchu zaprowadzam w jednej gorzelni rozkład naczyń na ferment 48 godzinny, a w drugiej na ferment 24 godzinny, a mianowicie;

Na ferment 48 godzinny urządzam gorzelnię u JWP. K. Hr. Drohojowskiego w Bonowicach. Gorzelnia ta była nrządzona na 35 Hl. opłacanej przertrzeni wedlug starej ustawy z parnikiem Henzego na 22—23 korcy kartofel, kadzią zacierną o 30 Hl. chłodnikiem drewnianym.

Aparat zaś odpędowy składał się z jednego kotła o 38 Hl., alembika 3 talerzy i drewnianego trnbnika.

Skład naczyń w tej gorzelni po przeistoczeniu będzie następujący:

1. Parnik Hengego na 22 23 kor. kartofli pozostaje ten sam.
2. Kadź zacierna żelazna w drewnianej z aparatem do chłodzenia wodą, będzie mieścić . . . . . . 35 Hl.
3. 3 kadzie fermentacyjne dębowe, formy owalnej po . 60 Hl.
4. 1 Drożdżarka . . . . 6 Hl.
5. 2 Hałowiczanek (Kadek na zacierki drożdżowe) po . 3·5 Hl.
6. 1 Matecznik miedziany na . . . . . . 1·2 Hl.

Aparat odpędowy będzio się składał z dwóch kotłów po 24 Hl. Alembik i talerze pozostaną te same, a zamiast trubnika drewnianego będzie trnbnik żelazny hermetycznie zamknięty.

Na hołowiczarnię, która tutaj jak i wszędzie prawie, mieściła się dotąd w kadkarni przeznaczono osobny lokal.

Wspomniana gorzelnia zamierza produkować dziennie 400 liter alkoholn 500 liter okowity na 80% Tr. gdyż przy tej produkcyi spodziewamy kontygent prędzej nie dosięgnie, jak postanowiony w ustawie okres 8-mio miesięczny.

Ażeby więc powyższy wydatek uzyskać, potrzeba zacierać dziennie: 36—37 korcy kartofel (mniej lub więcej stosownie do zawartości krochmalu) i 185 korcy jęczmieuia na słód przerobionego.

Rozkład roboty będzie następujący:

O 4-tej godzinie z rana zrobi się zacier z połowy na dzienny wyrób przeznaczonych kartofli i słodu podda się scukrowaniu, wychłodzi i o godzinie 8-mej spuści do kadzi fermentacyjnej. Zacieru tego będzie połowa kadzi fermentacyjnej a zatem 30 Hl. i do tego doda się całą ilość drożdży t. j na 60 Hl. zacieru przeznaczoną. Po opróżnieniu zaś kadzi zaciernej z pierwszego zacieru mnsi być już i druga połowa kartofel ugotowaną, i tę się zaraz zaciera, a po ukończeniu i wychłodzeniu zacieru spuszcza się tenże (w mniej więcej 4 godzin po pierwszym) do tej samej kadzi fermentacyjnej, a tem samem dopełnia się takową. Po ugotowanin i wypuszczeniu drugiej połowy kartofel, t. j. o godzinie 8-mej rano rozpoczyna się odpęd najstarszej kadzi, a mianowicie tej, która już 48 godzin fermentowała i nabija się z tejże czwartą część t j. 15 Hl. na kocioł roboczy, mając w drugim t. zw. brażnym kotle robotę półprzegotowaną z poprzedniego pędu. Po odpędzeniu kotła co mniej więcej w 3 godzinach nastąpi,

postępuje się tak samo z pozostałym zacierem w kadzi t. j. braha z brażnego kotła się wypuści, z roboczego kotła przepuści się półprzegotowana robota do brażnego, a roboczy kocioł nabija znowu 15-ma Hl. roboty z tej samej kadzi. Odpędów więc będzie 4 po 15 Hl. co zajmie najdłużej 12 godzin czasu t. j. od godz. 8-mej rano, do godz. 8-mej wieczór, Lutrynek z alembika spuszczać się musi do kotła przed nabiciem tegoż robotą.

Około godziny 6-tej rano, kiedy pierwszy zacier już scukrowany, a drożdże gotowe, odbierze się 1—$1^1/_2$ Hl. zacieru z kadzi zaciernej do hołowiczanki i wystudzi takowy baniakiem z lodem lub wodą dla dodania tegoż do drożdży po odebraniu matki, jako podmłodę. O godzinie zaś 8-mej wieczór, po odpędzeniu kotłów zrobi się zacierek drożdżowy i zada matkę do wystudzonego, a wczoraj o tej samej godzinie zrobionego zacierku drożdżowego.

Czynność więc codzienna w gorzelni rozpocznie się o godzinie 4-tej rano, a zostanie najdalej o godzinie 9-tej wieczór ukończoną.

Na ferment 24 godzinny urządzam gorzelnię w Biskowicach, własność JWej Hr. Borkowskiej. Gorzelnia ta, jako będąca obecnie w dzierżawie i całkiem prymitywnie urządzona, nie posiada odpowiednych warunków dla dłuższego fermentu, dotychczasowe bowiem urządzenie na 50 Hl. opłacanych, składało się z: parnika drewnianego, kosza Wareckiego, chłodnika drewnianego i t. p. a i teraz naczynia te i inne przyrządy muszą pozostać w swej dotychczasowej jakości materyału i wartości. Dzienny wypęd ma być takśe do 400 liter alkoholu a spodziewany kontygent około 80·000 liter, wystarczy do pędzenia ma przeszło 6 miesięcy. Na zacier dzienny będzie się brać około 38 korcy kartofel i 200 korcy jęczmienia na słód, zacierać się będzie także dwa razy dziennie, jednakowoż z innym podziałem czasu niż poprzedni. jak to poniżej określę.

Naczynia będą następujących objętości:

1. Parnik zwykły . . . . . na 22 korcy kartofel.
1. Kadź zacierna . . . . . na 35 Hl.
3. Chłodnik drewniany dość obszerny
4. 3 kadzie fermentacyjne . . . po 33 Hl.
5. 2 Drożdżarki . . . . . po 4·5 Hl.
6. 3 Hołowniczanki . . . . . po 3 Hl.
7. 2 Mateczniki . . . . . . po 0·8 Hł.

Aparat składa się z dwóch kotłów po 27 Hl., alembika, 3ch talerzy i trubnika drewnianego z nakryciem u góry.

Manipulacya będzie się odbywać w następujący sposób:

O godzinie 2—4 z rana rozpoczyna się gotowanie kartofel, a o godzinie 8-mej rano spuści się przysposobiony i wychłódzony zacier

(z połowy na dzienny wyrób przeznaczonych kartofel i słodu) do kadzi ferm. Nr. 1. do godziny zaś 8-mej rano musi być ugotowaną druga połowa kartofel a zacier ten spuści się o godzinie 2-giej popołudniu do kadzi ferm. Nr. 2. o godzinie zaś znowu 8 mej rano na drugi dzień, do kadzi Nr. 3. o tym czasie zacier w kadzi Nr. 1 stoji już 24 godzin, a więc ukończył przeznaczony mu czas fermentacyi nabija się zatem połowę. t. j. 16 Hl. tegoż na kocioł roboczy, a po odpędzeniu owego w mniej więcej 3 godzin, a więc około godziny 11 tej przedpołudniem, nabija się drugą połowę i kadź ta stoji próżna aż do spuszczenia drugiego zacieru, t. j. do godziny 2-giej popołudniu.

Po odpędzie drugiego nabicia z kadzi Nr. 1. następuje kadź Nr. 2 do odpędu którąśmy dnia poprzedniego o godzinie 2-giej popołudniu odstawili, i dzieli ją się także na 2 nabicia, który to odpęd do godziny 8-mej wieczór potrwa.

Kadź ta jest przeznaczoną na napełnienie zacierem na następny dzień o godzinie 8-mej z rana.

Co się tyczy drożdży, to tu dla każdego zacieru potrzeba robić osobną hołowicę, a zadawać matką na 10—12 godzin przed spuszczeniem zacieru do kadzi, czyli, o godzinie 8—10 w nocy dla zacieru rannego, a o godzinie 2- 4 w nocy dla zacieru popołudniowego.

Oba te systemy, jakkolwiek w zasadzie się różnią, mają jednak z sobą tyle wspólnago i dobrego, iż cała ilość produktów na zacier przeznaczonych dzieli się na dwa razy przyczem mielenie kartofli jako to w drugim opisie, a w obydwóch wychłódzenie zacieru łatwiej i stósunkowo prędzej uskutecznić można, niżeli gdybyśmy cały zacier odrazu zrobili, nie licząc już sprawienia ogromnych parników, kadzi zaciernych i t. p. *A. Jenik.*

Jakiego wydatku spirytusu spodziewać się można

przy racyonalnej fermentacyi.

Pytanie to zadaje sobie wielu członków Towarzystwa lub zapytuje Zarząd, chcę więc tutaj tę kwestyę bliżej omówić czego mamy się spodziewać, co przyrzekać i do czego dążyć.

Gdy skutkiem systemu podatkowego zrywamy zupełnie z dotychczasowemi tradycyami, a techniczne prowadzenie gorzelni na nowych racyonalnych zasadach stanąć musi, nie ulega wątpliwości, że całe dążenie gorzelnika skierowane zostanie do jak najlepszego wyzyskania surowych płodów, i gdy dotąd tem lepiej robił kto bez względu na wyzyskanie tych płodów najwięcej wódki dziennie otrzymał, odtąd przeciwnie ten będzie lepiej robił kto te płody najlepiej wyzyska.

Odtąd musimy zarzucić sposób oceniania wydatków według zatartych korcy kartofli a podstawą oszacowania wydatków musi być zatarta skrobia danych produktów. Odtąd musimy mówić: „Zacieram tyle a tyle kilogramów skrobii. i otrzymuję tyle a tyle odsetków litrowych z każdego kilograma“. Aby jednak zatartą skrobię obliczyć potrzeba na przyszłość z większą ścisłością obliczać wagę płukanych kartofli t. j. zawartość parnika w kilogramach dokładnie wiedzieć a próbę skrobii codziennie ze ścisłością wykonywać i z dwóch tych danych, które choć nie dają absolutnéj pewności to przecież w praktyce wystarczają, obliczyć dziennie zatartą skrobię a następnie otrzymany wydatek wódki z każdego kilograma tejże skrobii, natnralnie że skrobia w zbożu musi być również wliczoną.

Wiemy że dotychczas ze ściśle ważonych i na skrobię próbowanych kartofli osiągaliśmy najwyżej 50 litrowych odsetek o przeszło dziesięć procent wyższy t. j. 56 litrowych odsetek, będzie już wydatkiem bardzo dobrym czy tylko średnim zobaczymy zaraz.

Według teryi ma wydać jedać kilogram skrobii *71,51* odsetek litrowych. w praktyce jestto absolutnie niemożliwe a to z następujących powodów:

Najpierw nie jest możliwe wszystką zatartę skrobię zamienić w cukier i dekstrynę. gdyż zawsze jakaś część skrobii zostanie nie rozklejoną.

Obserwnjąc skrobię pod mikroskopem znajdnjemy tam zawsze przy dużych ziarnkach nie wykształcone, ziarna te nie mogąc przyjąć dostatecznej ilości wody nie rozklejają się podczas ciśnienia pary i znaleść je można w tym stanie pod mikroskopem w masie zacierowej. Dalej traci się coś przy samym zacierze gdyż tu i owdzie zawieszone cząstki kartofle nie dostają się pod działanie słodu. straty te nie są tak znaczne teraz przy parniku Henzego jak były dawniej, a czem lepsze jest urządzenie zacierni tem one są mniejsze, zawsze jednak oceniają je chemicy na dwa do dwa i pół procentu. Również i skrobia w zbożu nie wszystka zostaje na alkohol przemienioną, gdyż pewna jéj część zużywa się na drożdze, tu można także stratę na dwa procent przyjąć.

Powtóre tracimy pewną ilość cukru podczas fermentacyi przez tworzenie się kwasu mlekowego w zacierku drożdżowym i w zacierze fermentacyjnym, jak nie mniej przez tworzenie się kwasu octowego aldehidu, kwasu masłowego i innych i innych.

Różnież przez wyparowanie już utworzonego w czasie fermentacyi alkoholu są straty, a łatwo się przekonać o tem jeżeli się napelni flaszkę fermentującą robotą, zatka korkiem, przez korek przeciągnie szklanną rurkę i na nitce zawiesi w tej samej kadzi, we flaszce znaj-

dzie się do 0·4% więcej alkoholu jak w kadzi, jest tu właśnie strata przez wyparowanie powstała.

Straty podczas fermentacyi wynoszą średnio 12%.

Po trzecie jeszcze w samej braże znajduje się $1^1/_2$ do 2% nie sfermentowanego cukru i dekstryny. Jeżeli się weźmie n. p. pół litry schłodzonej brahy do flaszki doda trochę drożdży zatka korkiem i zaprawi rurką szklanną to po paru dniach gdy się tę brahę oddestyluje znajdzie się 0.4 do 0.5% i wyżej alkoholu według tego jakie było odfermentowanie pierwotne, pochodzi to stąd że drożdże zwłaszcza przy wyższej temperaturze zawcześnie obumarły lub też poczęści z braku obecności diastazy potrzebnej do przemiany resztek dekstryny w cukier, lub wreszcie z braku innych warnnków do życia drożdży potrzebnych. Te straty przez niesfermentowauie cukru i dekstryny mogą do siedm i pół procent zawartej skrobii wynościć. Jeżeli n. p. z 20% cukru jeden i pół procent zostanie niesfermentowany to daje to na sto części niesfermentowanych.

Biorąc średnią cyfry dadzą się straty następująco zestawić:

Przy zacierze skutkiem nie rozłożeuia skrobić	2%
Przy fermentacyi	12%
Niesfermentowane	7%
Razem	21%

wszystkiej zatartej skrobii zostaje niewyzyskany.

Gorzelnik ma tu jednak pole wiedząc, gdzie i jakie straty ponosi zredukować je przez racyonalną robotę, długą i czystą fermentacyę.

Zatem teorytyczny wydatek o jakim wyżej wspomnieliśmy t. j. 71.51% litrowych może tylko dać pozostała po potrąceniu strat skrobii, więc 100—21=79, te więc 79 kilo skrobii po 71.51% litrowych daje cyfrę 56.5%, tak że 56 odsetek litrowych z jednego kilograma zatartej skrobić kartoflanej i zbożowej (słód) jest jak widzimy wydatkiem średnim. Niższym wydatkiem będzie się musiał zadowolnić ten, kto obierając 24 godzinną lub jeszcze krótszą fermentacyę nie będzie mógł prowadzić racyonalnej roboty. Wyższy wydatek osiągnie ten, kto przy 48 lub co jeszcze lepiej 72-godzinnej fermentacyi, dobrze urządzonej kadkarni, drożdżarni oraz dokładnych przyrządach zacierowych, a przy tem ze znajomością rzeczy robotę prowadzić będzie.

Zestawiając więc cyfry można przyjąć że:

Złym wydatkiem będzie	53	odsetki litrowe.
Średnim wydatkiem	57	„ „
Dobrym wydatkiem	58	„ „
Wyśmienitym	60	„ „

Do tego ostatniego niech każdy dąży! *H.*

Doświadczenia robione w Niemczech

przez **HESSEGO**

z chłodzeniem fermentacyi zacierów.

Odczyt wygłoszony przez A. Jenika na posiedzeniu Towarzystwa Gorzelników polskich w Przemyślu w dniu 18. Czerwca 1888.

Nim przystąpię do właściwego określenia doświadczeń z tak zwanym „Przyrządem do chłodzenia zacierów fermentujących“, muszę wpoprzód dla objęcia całości tego tematu zaznaczyć, że myśl zastósowania przyrządu mechanicznego w celu mieszania zacieru podczas fermentacyi, nie jest wcale nową — od dłuższego bowiem już czasu poruszały tę myśl różne znakomitości na polu gorzelnictwa, a między innemi także i ś. p. Prof. Dr. Günsburg jeszcze w r. 1872 jednako o ile mi to jest wiadomem, bezskutecznie.

Natomiast w obecnych czasach, metoda chłodzenia zacieru fermentującego rozszerza się coraz bardziej, a zwłaszcza w Niemczech, gdzie przy tamtejszej długiej fermentacyi i dążeniu do ściągnięcia jak największych korzyści z danej przestrzeni kadzi fermentacyjnej, już od dłuższego czasu używają w tym celu rozmaitych a nam zkąd inąd znanych przyrządów, a mianowicie: bądź to wężownie spoczywających w kadzi fermentacyjnej dla ochładzania zacieru, bądź też rozmaitych przyrządów do mieszania i chłodzenia w kształcie mieszadła flaszowego, lub w kształcie ślimaka i t. p. lecz tak konstrukcya tych aparatów jako też i motoda manipulacyi, jakkolwiek nie bez pożytku, w ogóle jednak nie zupełnie odpowiadają celowi.

Także i u nas, a mianowicie z imicyatywy Prof. Dra. Wawnikiewicza urządził kolega Hordyński w Siebieczowie mieszania zacie, rów podczas fermnntacyi i regulowania temperatury w ten sposób iż kadź nie wyżej jak do 27° R. się ogrzewała, prowadząc ten system przez 3 kampanie z urzędu, z pewną choć nie bardzo zncazną korzyścią wydatku spirytusu — a metodę tę przyswoiło sobie nawet więcej gorzeln w tej okolicy. Z powodu jednak dotyczasowego krótkiego przebiegu fermentacyi, a tem samem trudnego rozeznania jej stadyów, próby te były więcéj tylko lokalnej natury, a jako takie nie dające wyczerpnjącego doświadczeoia, nie mogły się u nas rozpowszechnić.

Dopiero ostatnimi czasy, gdyż w 1886/7 skonstatował A. Hehse w Maszdorfie w gorzelni pod jego kierownictwem będącej odpowiedny przyrząd, który na upłynioną kampanię t. j. 1887/8 lepiej wydoskonalił, a co najważniejsza iż podczas przedsiębranych prób wpadł na bardzo trafny pomysł przy manipulacyi z zacierem fermentującym

który i nam, zwłaszcza teraz przy długiej fermenracyi znakomite usługi oddać i do podniesienia wydatków przyczynić się może.

Zapoznajmyż się więc tak z tym przyrządem, jakoteż i z manipulacyą poczem pomówimy o korzyściach jakich się przez zaprowadzenie tegoż w naszych gorzelniach spodziewać należy.

Przyrząd ten, czyli aparat, jest bardzo pojedyńczy, a co najważniejsza, tani, składa się bowiem z kilku rurek równolegle do siebie ułożonych, a poprzecznemi rurkami po końcach połączonych tak aby woda wpłynąwszy do tego aparatu, nim się z tegoż wydostanie. cały okrążyć musiała. Rury a to jedna doprowadzająca wodę, a druga odprowadzająca, muszą by wygięte do góry wystawać po nad brzeg kadzi i być znowu wygięte na zewnątrz t. j. poza kadź. Aparat ten zapuszcza się do $^1/_4$ lub $^1/_3$ części głębokości kadzi fermentacyjnej, a względnie zacieru i takowy połącza się z transmisyą motora, jaki się w gorzelni znajduje któremu za pomocą korby na transmisyi osadzonej i odpowiednych sztang siłę poruszającą przenośnych, nadaje się ruch w kierunku prostopadłym, t. j. podnosząc i opuszczając cały aparat w wolnem tempie.

Na tem się kończy cały mechanizm tego aparatu prócz tego jednak musi się mieć wodę tak zimną jak i ciepłą w kadkarni z pipami naprzeciw każdej kadzi a pipy powinne być zaopatrzone przy wylocie w śruby holenderskie, by rurę dopływową tego aparatu za pomocą kawałka szlaucha gumowego z pipą, a temsamem z rurą doprowadzającą wodę połączyć było można. Manipulacya tym aparatem przy fermencie 72 godz. jest następującą:

Zacier odstawia się w kadzi fermentacyjnej na $14-14^1/_2{}^0$ R. i pozostawia go w zupełnym spokoju aż do dnia następnego. Podmłody nie robi się wcale, lecz drożdże z hołowiczanki wprost się do kadzi dodaje.

Drugiego dnia zaraz z rana, t. j. w 20 mniej więcej godzin po odstawieniu, gdy ferment zacieru już się rozpoczął, puszcza się aparat w ruch, i za pomocą ciągłego przepływu wody cieplej przez rury tegoż podnosi się temperatura zacieru w przeciągu 4—5 godzin, do 22—23^0 R. a osiągnąwszy ten stopień, zmienia się wodę t. j. gorącą się zamyka, a puszcza w aparat zimną i przypływ jej reguluje tak, aby temperatura zacieru nie podniosła sie wyżej nad 24^0 R gdyż przy tym stopniu ma się odbyć cały ferment główny.

Przy uspakajaniu się fermentu głównego, co zwykle w 12 godzin po podegrzaniu zacieru następuje, a więc tego samego dnia wieczorem, wyłącza się ten aparat od motoru poruszającego, pozostawiając go w zacierze w spokoju; a przypływ wody zimnej reguluje znowu

tak, aby temperatura zacieru zwolna opadając, na następny dzień z rana nie więcej jak 21—22° R. wynosiła.

Przezorność ta, aby woda zimna przy końcu fermentacyi głównej, a w początkach fermentaayi końcowej, przez aparat, jakkolwiek wolno, ciągle jeszcze przechodziła, jest dla tego potrzebną, gdyż łatwoby się zdarzyć się mogło, iżby zacier z powodu jeszcze silnie w tym okresie fermentacyi wywiązującego się kwasu węglowego, ogrzał się nawet do 27° R, w skutek czego, cel sztucznego regulowania temperatury byłby chypiony.

Na trzeci zaś dzień z rana, gdy jesteśmy pewni, że fermentacya główna ukończona zupełnie i zacier jest już w stadyum słabej, bo końcowej fermentacyi, przyrząd ten z kadzi się wyjmuje, a zacier pozostawia w zupełnym spokoju aż do odpędu.

Aparat ten więc, jak to widzimy, jest zajęty przy fermencie 3-dniowym okrągło powiedziawszy przez jedną dobę, przy fermentacyi zaś 2-dniowej, byłby w użyciu mniej więcej przez 16 godzin, a zatem tak dla fermentacyi trzydniowej, jak i tembardziej dwudniowej, wystarczy dla jednego zacieru i kadzi jeden taki aparat, musi być jednak przenośny, co jest nader łatwem do uskutecznienia, by go po wyjęciu z jednej kadzi i oczyszczeniu, zaraz lub w swym czasie do drugiej, t. j. następnej kadzi wstawić, i z siłą poruszającą, jakoteż i z wodą skumunikować można było.

Przechodząc do omówienia korzyści jakie przy powyższej manipulacyi osiągnąć się dadzą, zestawimy naprzód zadania, jakie za pomocą tego aparatu są do spełnienia, a te dadzą się streścić następująco:

1) Dopomagać sztucznie do podniesienia ciepłoty zacieru fermentującego.

2) Utrzymywać pewien stopień ciepłoty w pewnych granicach.

3) Ułatwiać wydalanie się kwasu węglowego.

Co do pierwszego zadania, t. j. sztucznego podwyższenia ciepłoty w zacierze rozpoczynającym fermentacyę główną, to metoda ta w praktyce jest nowością, dotąd bowiem wszelką fermentacyę pozostawialiśmy przeważnie naturalnemu rozwojowi i sile drożdży, dopiero Hesse odstępuje od tego prawidła, obiera bowiem moment w którym drożdże przy niskiej, bo 14—15° R temperaturze się rozmnożyły i stały o tyle silnemi, iż poczęły wywoływać fermentacyę w całym zacierze, i w tym to momencie podgrzewa zacier do temperatury 22—23° R., a zatem o 8—9° R., wyższej, naturalny zaś wynik tego podegrzania jest że drożdże znalazły się że tak powiem raptem, w korzystniejszej dla nich rozwoju temperaturze, rozwijają się też bardzo szybko i jednostajnie; a fermentacya przechodzi od razu z początkowej, w silną

lecz spokojną fermentacyę główną. Z trafnie zastósowanym sposobem wywołania zaraz, gdyż niemal bez okresu przejściowego silnej fermentacyi alkoholowej, usuniętą jest zarazem obawa tworzenia się innych, obcych, a dla wyrobu okowity szkodliwych fermentów, a to jak wiadomo na tej zasadzie, iż fermenta obce, t. j. mleczny, octowy i t. p. znajdnją dla swego rozwoju korzystne warunki przeważnie przy słabych drożdżach i w wyższej temperaturze.

Do tej okoliczności odnosi się też i drugie zadanie tej metody, t. j. „Utrzymywanie pewnej ciepłoty w pewnych granicach".

Dalsze zadanie tego aparatu, t. j. „Stuczne oddalanie kwasu węglowego" nie jest jak to na wstępie nadmieniłem, tak nowym wynalazkiem, prymitywnie bowiem posługiwaliśmy się już oddawna, a mianowicie przez przemieszywanie kociubą, osiągając ten sam cel, t. j. uwalnianie zacieru od nadmiaru kwasu węglowego, który to sposób, jakkolwiek niedokładny i do obszerniejszego zastósowania w praktyce się nie nadający, jest jeszcze pewniejszym od używanych obecnie w Niemczech różnego rodzaju mieszadeł przy obrocie kołowym, w kierunku poziomym, lub też ślimaków z takim samym obrotem, lecz w kiernnku linij mniej więcej przekątniej, których ale użyteczność jak to wyżej wspomniałem, okazała się bardzo małą.

Natomiast Hesse nadający swemu aparatowi ruch odpowiedny, bo horyzontalny, t. j. taki, w jakim wydobywające się gazy unoszą, usunął dotychczasowe niedokładności. Aparat ten bowiem przy swym rnchu podnoszącym i opadającym, działa podobnie jak pompa, gdyż przy podnoszeniu się tegoż tworzy się pod rurkami próżnia, którą przyległe téjże bańki gazu, nawet wtenczas kiedy jeszcze nie są dokładnie wykształcone, szybko zapełniają, podnosząc się razem z aparatem, przy opadaniu zaś tegoż tworzy się ta próżnia u góry rurek, a nagromadzające się tamże gazy, bywają przy następnym podniesieniu się aparatu, razem ze spodniemi na wierzch zacieru zaprowadzone.

Nie będę się nad tem rozwodził, jak ważną jest okoliczność, by zacier fermentujący uwalniać od nadmiaru kwasu węglowego, gdyż fakt, że kwas węglowy działa szkodliwie na rozrost drożdży, a zatem i na dokładne odfermentowanie zacieru, jeżeli się tamże w większej ilości znajduje, jest stwierdzony licznemi doświadczeniami powag naukowych, a szanownym kolegom dostatecznie wiadomy.

Dla uzupełnienia mych wywodów, wypadałoby mi podać także i niektóre porównawcze daty między metodą dotychczasową a metodą Hessego, lecz aby daty te miały jakieś znaczenie, musiałbym je podać wyczerpująco i przy więcej obszernem traktowaniu tego przedmiotu coby ale przekraczało granicę odczytu, podane zaś pobieżnie i ogólnikowo, nie miałyby żadnej wartości, dla tego poprzestaję tylko na nad-

mienieniu, że co do rzeczywistych korzyści w wydatkach, to przedstawia je Hesse bardzo zadawalniająco, a mimo tego nie tai się z tem wcale, że metoda ta potrzebuje jeszcze lepszych wydoskonaleń.

Reasumując szczegóły nowego systemu „Regulowania fermentacyi zacierów“ przychodzimy do przekonania, że za pomocą tej metody, uzyskujemy po rozroście drożdży w niższej temperaturze, odrazu szybkie wzmocnienie się tychże przez stuczne podniesienie temperatury, a więc w dalszym ciągu fermentacyę silną i czystą lecz spokojną, gdyż nadmiar gazów kwasu węglowego przy odpowiednem mieszaniu prędzej się ulatnia, regulowanie zaś temperatury nie dozwala na znaczne ulatnianie się alkoholu, a wreszcie silny ferment alkoholowy jaki się przy tych warunkach najpewniej wytwarza, nie dopuszcza wywiązywania się obcych fermentów, które jak to powyżej nadmieniłem głównie przy słabych drożdżach i w wyższej temperaturze się wytwarzają.

Ważną jest także nadzwyczajna łatwość, z jaką kierować można fermentacyą w kadkarni, a w skutek tego można już z góry przeznaczyć pewien odpowiedny czas na fermentacyę końcową, który to okres przy racyonalnem postępowaniu jest nader ważdym w gorzelnictwie, gdyż li tylko gotowy cukier w zacierze t. j. maltoza zafermentowuje podczas głównego okresu bardzo łatwo, ale natomiast z pozostałą dekstryną idzie trudniej, ta bowiem musi się poprzednio za pomocą dyastazy scukrować, a potem dopiero, jeżeli fermentacya prowadzoną była prawidłowo, i w zacierze jeszcze odpowiednia ilość drożdży się znajduje, podlega ostatecznie fermentacyi.

Z tego, jakkolwiek krótkiego opisu widzimy, że aparat ten, a względnie „System regulowania fermentacyi zacierów“ za pomocą tego aparatu, jako przyczyniający się znacznie do silnej i czystej fermentacyi głównej, i powodujący prawidłową fermentacyą końcową, ma przed sobą wielką i niezaprzeczoną przyszłość, a zarazem jeszcze bardzo obszerne pole do doświadczeń i ulepszeń przed sobą, które to okoliczności powinny utorować drogę temu aparatowi do naszych gorzelń; a małoznaczące koszta na sprawienie tegoż, wkrótce się Pp. Właścicielom gorzelń z nadwyżki osiągniętych rezultatów powrócą.

Nam zaś w nagrodę naszej powiększonej pracy, pozostanie to błogie przekonanie, żeśmy wraz z podniesieniem korzyści Właścicielowi, także i do podniesienia gorzelnictwa krajowego się przyczynili.

W tym Numerze podajemy imienny spis członków którzy dotychczas prenumeratę bądź całoroczną lub półroczną uiścili, również prosimy tych prenumeratorów którzy z prenumeratą zalegają, o jak najszybsze wyrównanie. (Do Drukarni Ludowej plac Bernadyński l. 7).

a) Na zjeździe zaprenumerowali:

PP. Henryk Grabiński m. Radlna p. Tarnów. — Stanisław Morawski m. Zarawiczki p. Przeworsk. — Franciszek Mikiewicz m. Sołowa p. Kurowice. — K. Hordyński m. Siebieczow p. Ostrow. — Stanisław Polanowski JWPan Marszałek. — Michał Grodzicki Bobrów p. Zabno. — Józef Roszczyński Wasyłow, Bełz. — Maxymilian Rybczyński Wasyłow, Bełz. — Leopold Przełomski. — Bolesław Zagórski Głęboka. — Isakiewicz Zenon Chorostków. — Michał Miko m. Koltowie p. Sasów. — Henryk Imila Pawłosiow, Jarosław. — Quiryn Imiela Pawłosiow, Jarosław. — Franciszek Siedlecki Poturzyca. Sokal. — Bronisław Łonicki Przecław. — Sobestyan Orzechewski Strzyżow. — Karol Naziuek p. Pilzno m. Strzegocice. — Hieronim Janicki Radymno. — Leopold Przyłomski. — Ludwik Niezabitowski Głęboka. — Stanisław Cisowski Grybow p. Tarnobrzeg. — Jan Magura Oleszyce. — Jan Domański Chlebowice p. Bobka. — Franciszek Huss Suchostaw. — Butrymowicz Wicenty Jurowice p. Grabowice. — Adolf Osiński. — Emil Deisenberg. — Dawid Nussbaum Dytkowce p. Brody. — Jakób Nussbaum Ponikła wielka p. Brody — Michał Rzeszotarski: Nieribowczyk podkamień p. Brody. — Leon Krzaklewski Byczkowce pow. Kalinowczyzna. — Hieronim Janiecki (Zaległa.) — Franciszek Babisz Krzyż p. Tarnów. — Józef Osuchowski p. Krukienice. — Józef Hewrysz p. Nisko m. Przędzel. — Franciszek Schram Lwów. — Roman Niezajewski Gliniany. — Władysław Herzog Olszanica koło Złoczowa m. Nowosiołka. — Jan Gozdzieski Rozwadów m. Turbii. — Józef Popowicz Dziewienszczyce Przemyśl. — Karol Janiga Nizyniec. — August Herman Sambor. — Bolesław Fiałkowski Ruska Wieś. — Jakób Hnatiuk Trzinica. — Józef Piątkowski Dziewięczyce p. Przemyśl. — Bolesław Jaworski p. Bogumiłowice m. Bobrowniki. — M. Opatowicz Balice p. Zaliczow. — Feliks Hoffman m. Łaszki p. Radymno. — Teofil Zurowski Myczkowce Lisko. — Władysław Staniszewski Ostrow koło Sokala. — W. Grzywiński. — Marceli Schutz Tarnobrzeg m. Wymysłow. — W.P. Józef Gizowski Mokszany Wielkie p. Sądowa Wiśni. — Czyżewski Konstanty m. Nadyby Wojutycze. — W.P. Burliga. — W.P. Jan Pawlikowski Medyka. — And. Korzeniowski p. Wielkie oczy m. Łaskawice. — Korasadowicz Józef Wysoka p. Sztżyżów. — Pinkas Spritzer u. P. Pinkasa Huttera w Przemyślu. — Wincenty Orlowski Tłuste.

b) Nadesłali do drukarni:

Garapich, Jezierna. — Niementoowski, Rohatyn. — Peglecki, Koszlaki. — Burzym, Giymałów. — Dzierwiński, Neczpal. — Trzciński. Gdyczyn. — Komorowski (?). — Latawiec. Czyszki. — Szeliski Waleryan, Kutkowce p. Nowe miasto. — Kielanowski, Mylatyn. — Trznadel, Moderówka. — Stojański, Chorośnica Jedlice. — Gorczyński, Nowe dwory. — Opacki, Koszlaki Nowe sioło. — Horodyński Korsow. — Koczaj Kościelniki. — Gołębski Lipa dolna. — Przestrzelski Romanów. — Meller Izdebki Barycz. — Zieleniewski Kraków. — Eckert w Przeworsku. — W. Piniński Sorocza. — Głębocki Zbyrzyce, Tegoborze. — Brągelewicz Wysoka Strzyżów. — Stojański Chorośnica. — Brunicki Stryj Podhorce. — Kowalewski, Soroczo Staweze. — Obratschay Branice, Pleszow. — Zarząd Gorzelni Biała, Tarnopol. — Gorzelnia w Marynin e. — Fulipowicz. — Zarząd dóbr Miknlince. — Dietl Bruchowa, Tarnów. — Mielnicki Podhajce. — Dubanowicz Klimkówka. — Dukanowicz. — Ignatowicz w Bylicach. — Petka Wiśniowa. — Mikiewicz Ostapin Grzymałów. — Piekucki Obrowo. — Mizgalski Zabłotów. — Micewski Tuczempy Radymno. — Strzelbicki Firlejówka Krasne.

Od roku 1818 istniejąca, na 5 wystawach krajowych najwyższemi medalami przez Wys. Ministerstwo medalem zasługi oznaczona c. k. uprzyw. fabryka wyrobów metalowych

Braci Kohlhaupt w Ustroniu

na Szląsku austryackim

podejmuje kompletne **urządzenia gorzelń** wszelkich kategoryj, jako też pojedyncze części tychże jak: *aparata* destylarne pojedyncze, lub skombinowane z koloną własnego pomysłu dające od 88 do 92% czysty spirytus, *parniki* Henzego ulepszone, *kadzie* zacierne żelazne, mechaniczne chłodzące *kotły* parowe, *rezerwoary* na spirytus, stępy słodowe, pulsometry itp. z żelaza lub miedzi z własnej **walcowni** po nader niskichcenach praktyczne i trwałe.

Również wszelkie roboty i reperacye w zakres kotlarstwa wchodzące, o czem, już w kraju naszym, na *setki* liczone urządzenia gorzelń, a za tęż, listy pochwalne świadczyć mogą najpochlebniej, które jak wszelkie kosztorysa na żądanie wyseła bezpłatnie i opłacone.

Miejscowości w Galicyi, w których fabryka, bądz całe, bądź częściowe urządzenia gorzelń przeprowadziła: Balice, Baranów, Basznia dolna, Badrykowce, Besko, Bieździatka, Boguchwała, Bobrowniki, Borzecin, Branice, Bratkowice, Brzezie, Besko, Cergowa, Chmielów, Cieszyna, Chorośnica, Chorzelów, Chwałowice, Czajkowa, Czorsztyn, Czudec, Dąbrowa, Dólna Starawieś, Dylągówka, Dunkowice, Dziewieńszyce, Gawrzyłowa, Gdyczyna, Głobikówka, Głowaczowa, Gnojnik, Gorzyce, Grabownica, Grębów, Harta, Horoszówka, Huta, Hyżne, Jaślany, Jaszczurowa Jasionka, Iwla, Kamionka, Kielanowice, Kiełków, Kierniczka, Klimkówka, Kołodziejówka, Kombornia, Konotopy, Końskie, Kopytówka Koszyłowce, Kozy, Krzyż, Laskowa, Lipnica wielka, Lusłuwice, Łopuszka wielka, Łubno, Lipiny, Machów, Markuszowa, Międzywodzie, Myżyniec, Mokrzyszów, Mosty, Nadyby, Nagnajów, Nagoczyn, Nidek, Nowodwory, Nowosiółki gość., Nozdrzec, Obszar, Odrzykoń, Okopy, Opulsk, Ostrów, Pawłosiów, Piekary, Pikołówki, Pleszów, Pletnica, Podgrodzie, Polanka wielka, Przecław, Przyłbice, Przedbórz, Pustków, Poturzyca, Radlna, Radynice, Radłów, Ryglice, Rymanów, Rudna, Rzędzianowice, Rzemień, Rzuchowa, Sanoczek, Siebieczów, Siedliska, Sielec, Skomorochy, Sławentyn, Stojowice, Sufczyn, Suchorów, Szklary, Tarnowiec, Torskie, Tropie, Tryncza, Trzebuska, Trześnica, Toroszowka, Tworkowa, Tyczyn, Ulicko, Wielopole, Wielowieś, Wojków, Wola osiecka, Wymysłów, Wysoka, Zaczernie, Zaleszczyki, Zarzycze, Zawada, Zbydniów, Zgłobień, Ziempniów, Żabno, Żyraków.

Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarządem St. Baylego.